



AUSGEGEBEN AM  
19. MAI 1938

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

№ 660 224

KLASSE 21h GRUPPE 203

L 88284 VIII c/21 h

*Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 28. April 1938*

Albert Laurier in Cusset, Allier,  
und Emile Trompette in Châtillon-sous-Bagneux, Seine, Frankreich

Elektrisch beheizte Sohle für Schuhe, Hausschuhe o. dgl.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 22. Juni 1935 ab

Die Priorität der Anmeldung in Frankreich vom 10. April 1935 ist in Anspruch genommen.

Die Erfindung bezieht sich auf eine elektrisch beheizte Sohle für Schuhe, Hausschuhe o. dgl., deren Widerstände auf Träger gewickelt und von einer isolierenden Umhüllung  
5 umgeben sind.

Es sind bereits derartige Sohlen bekannt, die in das Innere von Schuhen, Hausschuhen u. dgl. herausnehmbar eingesetzt werden und aus einem Träger bestehen, auf welchem ein  
10 elektrischer Widerstand aufgewickelt ist, dessen Enden mit einer Stromquelle verbunden sind.

Durch den Stromfluß im Widerstand wird eine gewisse Wärme entwickelt, durch die  
15 der angestrebte Zweck erreicht wird. Bisher war man jedoch aus naheliegenden Sicherheitsgründen genötigt, für diese Heizung nur Elektrizitätsquellen von sehr niedriger Spannung, und zwar ungefähr 10 Volt, zu benutzen; denn durch Verwendung einer Spannung von 110 bzw. 220 Volt würde man Gefahr laufen, tödliche Unglücksfälle hervorzurufen.

Andererseits war der Benutzer einer solchen bekannten Vorrichtung bisher genötigt, ganz oder annähernd unbeweglich zu bleiben, da die mit den Heizsohlen versehenen Schuhe bzw. Hausschuhe beim Gebrauch mit der

Elektrizitätsquelle durch Leitungen verbunden werden, so daß die Anwendung solcher  
30 Heizsohlen sehr beschränkt war.

Gemäß der Erfindung besteht nun die Umhüllung der Heizsohle aus einem Stoff von geringer Wärmeleitfähigkeit, und ferner ist zwischen dem Träger der Heizwiderstände  
35 und der Umhüllung eine Asbesteinlage vorgesehen. Als Umhüllung der Heizsohle wird z. B. Molton oder ein ähnlicher starkwandiger Stoff verwendet, die der Heizsohle eine hohe Wärmekapazität verleiht, ohne jedoch deren Biegsamkeit und Dauerhaftigkeit  
40 zu beeinträchtigen.

Hierdurch wird die Anwendung von Heizsohlen mit elektrischer Heizung unter Verwendung des gewöhnlichen Beleuchtungsnetzes und ohne jede Gefahr für den Benutzer ermöglicht; außerdem ist der Benutzer während des Gebrauches nicht mehr genötigt, in der Nähe der Elektrizitätsquelle bzw. der Anschlußstelle zu bleiben, er kann sich vielmehr bewegen und sogar auf der Straße laufen, wobei die Heizsohlen ihre Wirkung weiter ausüben.

Um die Heizsohle nach der Erfindung zu gebrauchen, werden die Enden des Widerstandes an das elektrische Verteilungsnetz  
55

angeschlossen, wobei die Sohle sich außerhalb des Schuhs befindet bzw. wenigstens nicht mit den Füßen des Benutzers in Berührung stellt. Man wartet so lange, bis sich die Bestandteile der Sohle, und zwar der Träger, die Asbestblätter und die Umhüllung, unter dem Einfluß des durchfließenden Stromes erwärmt haben, und sobald die gewünschte Temperatur, beispielsweise 70°C oder mehr, erreicht ist, wird die Sohle vom Netz getrennt und gegebenenfalls in den Schuh eingesetzt, der dann angezogen wird.

Trotz der hohen Temperatur der Sohlenbestandteile besteht für den Benutzer wegen der geringen Wärmeleitungsfähigkeit der Umhüllung keine Gefahr, daß er Brandwunden erleidet.

Die im Widerstand sowie im Träger und in den Asbestblättern aufgespeicherten Wärmemengen werden aber langsam durch die Umhüllung hindurch auf den Fuß des Benutzers übertragen, wodurch letzterer ohne jede Gefahr eines tödlichen elektrischen Schlags ein behagliches Wärmegefühl an den Füßen empfindet.

Die Heizwirkung der Sohle hält so lange an, als die Bestandteile eine Temperatur von mehr als 37°C besitzen, und es ist ein leichtes, die Abmessungen und die Ausbildung der Sohle so zu wählen, daß diese Heizwirkung ungefähr 1½ Stunde lang andauert, wodurch genügend Zeit zur Verfügung steht, um den angestrebten Zweck zu erreichen.

Eine Ausführungsform einer elektrischen Heizsohle nach der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt.

Fig. 1 zeigt den inneren Träger der Sohle und den elektrischen Widerstand, während

Fig. 2 ein Schnitt durch einen Teil der Sohle in größerem Maßstab ist.

Die in der Zeichnung dargestellte Heizsohle besteht in erster Linie aus einem verhältnismäßig dünnen und biegsamen Träger 15, der als elektrischer Isolierkörper wirkt und hierbei einer ziemlich hohen Temperatur, und zwar mindestens 100°C, standhalten kann.

Der genannte Träger ist auf seinen Rändern mit Zähnen versehen, und ein elektrischer Widerstandsleiter 16 ist auf demselben in der Weise aufgewickelt, daß er von einem Zahn zum anderen übergeht.

Die Enden dieses Leiters führen zu Ösen

17, in welche Stromzuführungsstecker eingeführt werden können.

Der in dieser Weise mit einem elektrischen Widerstand versehene Träger ist, wie gewöhnlich, in einer äußeren isolierenden Umhüllung 21 enthalten; aber diese besteht aus einem Stoff, wie z. B. Molton, der eine geringe Wärmeleitfähigkeit besitzt.

Außerdem ist zwischen der isolierenden Umhüllung 21 und jeder Seite des Widerstandsträgers 15 je ein verhältnismäßig starkwandiges Asbestblatt 19 eingeschaltet, das als Wärmespeicher dienen kann.

Um ein gutes gegenseitiges Zusammenhalten der Bestandteile 15, 19 und 21 der Sohle zu gewährleisten, werden zweckmäßig zwischen diesen Teilen feine Leinwandstücke 18 und 20 eingeschaltet, die durch Annähen, Anleimen o. dgl. befestigt werden.

Auf diese Weise besteht keine Gefahr, daß die Asbestblätter 19 zerbröckeln, und ferner kann der Benutzer der Sohle leicht gehen, ohne die Sohle zu beschädigen.

Für den Gebrauch empfiehlt es sich, daß die Leiter, die dazu dienen, die Sohle zwecks Heizung derselben mit dem Netz zu verbinden, sehr kurz gewählt werden, damit es unmöglich ist, die Sohlen an die Füße anzulegen, ohne sie von dem Netz zu trennen, wodurch die Gefahr bestehen würde, daß der Benutzer von einem elektrischen Schlag getroffen wird.

Aus demselben Grunde empfiehlt es sich, den Widerstand 16 der Heizsohlen so zu wählen, daß die normale Heizung durch Hintereinanderschalten der beiden zu einem und demselben Paar gehörenden Sohlen mit teils eines Verbindungsleiters erfolgt.

Natürlich kann man auch Heizsohlen herstellen, die entweder einzeln oder in Parallelschaltung miteinander durch Netzanschluß geheizt werden können.

#### PATENTANSPRUCH:

Elektrisch beheizte Sohle für Schuhe, Hausschuhe o. dgl., deren Heizwiderstände auf Träger gewickelt und von einer isolierenden Umhüllung umgeben sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Umhüllung (21) aus einem Stoff von geringer Wärmeleitfähigkeit besteht und zwischen dem Träger (15) und der Umhüllung (21) eine Asbesteinlage (19) vorgesehen ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

